製品安全データシート

１．化学物質等および会社情報

化学物質等の名称　**フルオロカーボン134a＋フルオロカーボン152a**

会社名　岩谷瓦斯株式会社
住所　〒660-0842　兵庫県尼崎市大高洲町１０番地
担当部門　環境保安部
電話番号　06-6409-1175
ＦＡＸ番号　06-6409-1176
緊急連絡先

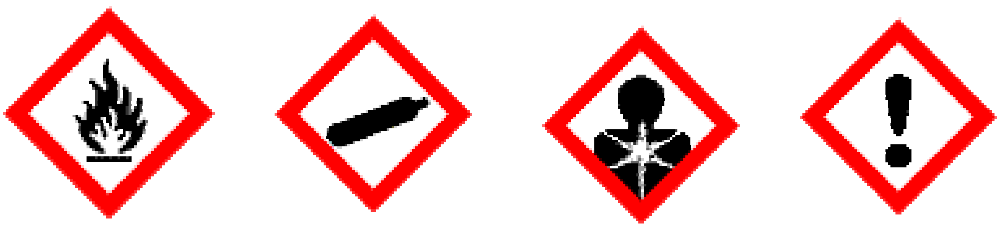
整理番号　４－１９－２６

２．危険有害性の要約

【ＧＨＳ分類】
[混合ガス]
可燃性／引火性ガス　：区分１
高圧ガス　：液化ガス
生殖毒性　：区分２
特定標的臓器／全身毒性(単回暴露)　：区分３（麻酔作用）

※上記で記載がない危険有害性は区分外、分類対象外または分類できない。

【ＧＨＳラベル要素】



注意喚起語　：危険
危険有害性情報
　極めて可燃性／引火性の高いガス
　加圧ガス、熱すると爆発するおそれ
　生殖能または胎児への悪影響のおそれの疑い
　眠気やめまいのおそれ
注意書き
　予防策
　　使用前に取扱説明書を入手すること。
　　すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。
　　熱／火花／裸火／高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。
　　指定された個人用保護具を使用すること。
　　屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。

粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。
対応
漏洩ガス火災の場合：漏洩が安全に停止されない限り消火しないこと。安全に対処できるならば着火源を除去すること。
暴露またはその懸念がある場合：医師の診断手当てを受けること。
接触した場合：患部をぬるい水につける。汚れた衣服は、再使用前によく洗うこと。
吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
保管
日光から遮断し、換気の良い場所で保管すること。
施錠して保管すること。

３．組成、成分情報

単一製品・混合物の区分	混合物	
化学名	1,1,1,2ーテトラフルオロエタン及び1,1-ジフルオロエタン	
成分及び含有量	非公開	非公開
化学構造式	CH_2FCF_3	CHF_2CH_3
官報公示整理番号	2-3585（化審法）	2-86（化審法）
	2-13-48（安衛法）	化審法を準用
ＣＡＳ No.	811-97-2	75-37-6

４．応急措置

吸入した場合
新鮮な空気のある場所に移動し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
気分が悪い時は、医師に連絡すること。
皮膚に付着した場合
皮膚を速やかに洗浄すること。
凍傷にかかった身体部位(患部)をこすらないで、ぬるい水につける。
皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。
眼に入った場合
水で数分間、注意深く洗うこと。
眼の刺激が持続する場合又は気分が悪い時は医師の診断、手当てを受けること。
飲み込んだ場合
常温、常圧ではガスなので、通常の使用において飲み込むことは考えられない。
予想される急性症状及び遅発性症状
許容濃度を超えた高濃度の吸入暴露により、吐き気、頭痛、めまい、錯乱、倦怠感（思考力減退）、筋肉の協調運動失調、意識喪失のような麻酔性の一時的な中枢神経機能の低下を生じる恐れがある。また、心拍が不規則になったり、心臓が止まったりすることもある。過去に中枢神経や心臓に病歴のある人ほど、過度に吸入したときの影響が増幅される。
液体に接触した場合、凍傷になる。
応急処置をする者の保護
救助者は、送気マスクまたは空気呼吸器を着用する。

５．火災時の措置

消火剤
　ドライケミカル、炭酸ガス、水噴霧
特有の危険有害性
　・加熱により容器が爆発するおそれがある。
　・破裂したボンベが飛散するおそれがある。
　・火災によって刺激臭、腐食性又は毒性のガスを発生するおそれがある。
特有の消火方法
　・漏洩が安全に停止されない限り消火しないこと。
　・安全に対処できるならば着火源を除去すること。
　・近づいて危険でなければ火災区域から容器を移動する。
　・ガスの滞留しない場所で風上より消火し、漏洩防止処置を施す。
　・移動不可能な場合、容器及び周囲に散水して冷却する。
　・消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。
　・消火活動は、有効に行える十分な距離から行う。
　・周辺設備等の輻射熱による温度上昇を防止するため、水スプレーにより周辺を冷却する。
　・漏洩部や安全装置に直接水をかけてはいけない。凍るおそれがある。
消火を行う者の保護
　消火作業の際は、適切な空気呼吸器を含め完全な防護服（耐熱性）を着用する。

６．漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急措置
　直ちに、全ての方向に適切な距離を漏洩区域として隔離する。
　作業者は適切な保護具（「８．暴露防止及び保護措置」の項を参照）を着用し、眼、皮膚への接触やガスの吸入を避ける。
　風上に留まる。
　関係者以外の立入りを禁止する。
　低地から離れる。
　密閉された場所に立入る前に換気する。
　漏洩場所を換気する。
環境に対する注意事項
　極力大気への放出を避けて、環境へ影響を起こさないように注意する。
回収、中和、封じ込め及び浄化方法・機材
　近づいて危険でなければ漏れを止める。
　蒸発を抑え、蒸発の拡散を防ぐため散水を行う。
　下水溝、通気装置あるいは閉鎖場所から蒸気が拡散するのを防ぐ。
　漏洩物を取扱うとき用いる全ての設備は接地する。
二次災害の防止策
　全ての発火源を速やかに取除く。（近傍での禁煙、火花や火炎の禁止）
　閉鎖場所への流入を防ぐ。
　漏洩物又は漏洩源に直接水をかけない。
　ガスが拡散するまでその場所を隔離する。

７．取扱い及び保管上の注意

取扱い
　技術的対策

「８．暴露防止及び保護処置」に記載の設備対策を行い、保護具を着用する。

局所排気・全体排気

「８．暴露防止及び保護処置」に記載の設備対策を行い、局所排気、全体排気を行なう。

安全取扱い注意事項

高圧ガス保安法に準拠して作業すること。
容器は転倒、転落等を防止する措置を講じ、粗暴な扱いをしない。
容器の取り付け、取り外しの作業の際は、漏洩させないよう、十分注意する。
接触、吸入又は飲み込まないこと。
周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
作業衣、作業靴は帯電防止のものを用いる。
眼や口に入ると刺激を受けることがあり、使用の際には十分気を付けること。
使用後は、バルブを完全に閉め、口金キャップを取り付け、保護キャップをつける。
屋外又は換気の良い区域でのみ使用すること。

接触回避

「１０．安定性及び反応性」を参考。

保管

技術的対策

容器は使用後速やかに販売事業者に返却すること。

保管条件

熱、火花、裸火のような着火源から離して保管すること。－禁煙
換気の良い場所で保管すること。
酸化剤、酸素、爆発物、ハロゲン、圧縮空気、酸、塩基、食品化学品等から離して保管する。
容器は直射日光や火気を避け、４０℃以下の温度で保管すること。
容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。

混触危険物質

「１０．安定性及び反応性」を参照。

容器包装材料

高圧ガス保安法、国連輸送法規で規定されている容器を使用する。

８．暴露防止及び保護措置

	134a	152a
管理濃度	：設定されていない	設定されていない
許容濃度		
日本産業衛生学会	：設定されていない	設定されていない
ＡＣＧＩＨ	：設定されていない	設定されていない

設備対策

防爆仕様の局所排気を設置する。
この物質を貯蔵ないし取扱う作業場には洗眼器と安全シャワーを設置すること

保護具

呼吸器の保護具　：適切な呼吸器保護具を設置する。
手の保護具　：耐薬品性の手袋を着用すること。
眼の保護具　：眼、顔面用の保護具を着用すること。
皮膚及び身体の保護具　：耐薬品性の手袋、不浸透性保護衣、長靴を着用すること。

衛生対策　：取扱い後はよく手を洗うこと。

９．物理的及び化学的性質

	134a	152a
外観	：無色透明な液体	無色透明な液化ガス
臭い	：僅かなエーテル臭あり	僅かなエーテル臭あり
pH	：データなし	データなし
融点	：－101℃	－117℃
沸点	：－26.18℃	－24.95℃
引火点	：データなし	－50℃以下
発火点	：データなし	454℃
爆発特性（燃焼範囲）	：データなし	4.0～19.6%
蒸気圧(25℃)	：0.666MPa	0.6MPa
飽和液密度(25℃)	：1.206g/cm3	0.8996g/cm3
相対ガス密度(空気=1)	：3.52	2.28-2.4
水に対する溶解性(25℃)	：0.15g/100g	0.28g/100g

１０．安定性及び反応性

安定性
　常温では安定。
危険有害反応可能性
　水との反応性なし、酸化性なし、自己反応性なし。
避けるべき条件
　裸火、高温表面との接触を避ける。
混触危険物質
　アルカリ金属、アルカリ土類金属（Mg、Be 等）や粉末状アルミニウム、亜鉛との接触を避ける。
危険有害な分解生成物
　熱分解すると、腐食性の強いフッ化水素、ハロカルボニル等の毒性ガスを生じる恐れがある。

１１．有害性情報

急性毒性(吸入)
　[134a]
　ラット LC50 4 時間＞500,000ppm
　[152a]
　ラット$LCL_0$64,000ppm／4 時間、ラット$LCL_0$20%／4 時間、マウス$LCL_0$977g／m3／2 時間
生殖毒性
　[134a]
　ラットに、配偶子形成時、交配時、交配後に暴露した実験では、暴露に関連した影響は見られなかった。優性致死試験では、雄ラットに対して、受精に影響を及ぼす効果は見られなかった。発生毒性試験で、ウサギに 40,000ppm 暴露させた場合、母親の体重増加抑制がみられ、ラットに 50,000ppm 暴露した場合、胎仔の発生に遅延が観察された。
特定標的臓器／全身毒性（単回暴露）
　[134a]
　10,000ppm を暴露した場合、実験動物に対して毒性影響は認められなかった。ラットに 200,000ppm 以上暴露した場合、中枢神経系の抑制、他の動物種で、麻酔効果が認められた。イヌに無影響量 40,000ppm を投与した場合、アドレナリン投与に対する心臓の感受性増加が観察されている。

１２．環境影響情報

[134a]
生態毒性：魚毒性オオミジンコ EC50／48hr：980mg／L
　　　　　　　　ニジマス　LC50／96hr：450mg／L
残留性／分解性：OECD 化学品テストガイドライン 301D Closecd Bottle 法に準拠した分解試験で生分解性は認められなかった。
生物蓄積性　：OECD 化学品テストガイドライン 107 に準拠した分配係数(ｵｸﾀﾉｰﾙ/水)測定法による Pow の測定結果は 1.06 で蓄積性はないと判断される。
魚毒性　：データなし
[152a]
生態毒性　：データなし
残留性／分解性：データなし
魚毒性　：データなし

１３．廃棄上の注意

地球温暖化物質にあたるため大気中に廃棄せず下記法律に乗じて処理する。
　特定製品に係るフロン類の回収及び破壊の実施の確保等に関する法律：第２条
　地球温暖化対策の推進に関する法律：第二条第三項第四号に掲げる物質
　特定家庭用機器再商品化法（家電リサイクル法）
　使用済自動車の再資源化に関する法律(自動車リサイクル法)

１４．輸送上の注意

	134a	152a
国際規制		
国連分類	ｸﾗｽ2.2	ｸﾗｽ2.1
国連番号	3159	1030
国連品名	1,1,1,2ーﾃﾄﾗﾌﾙｵﾛｴﾀﾝ	1,1ーｼﾞﾌﾙｵﾛｴﾀﾝ
容器等級	―	―
海洋汚染物質	非該当	非該当
海上輸送	国際海事機関（ＩＭＯ）の規定に従う。	
航空輸送	国際民間航空機関（ＩＣＡＯ）の規定に従う国内規制	
国内規制		
陸上規制情報	高圧ガス保安法の規定に従う。 道路法の規則に従う。	
海上規制情	船舶安全法の規制に従う。 港則法の規則に従う。	
航空規制情報	航空法の規則に従う。	

特別の安全対策
　移動時は転倒、衝撃、摩擦などを生じないように容器を固定する。
　容器は４０℃以下で保管する。
　火気、熱気、直射日光に触れさせない。
　鋼材部分と容器が直接接触しないように緩衝材を間に入れる。
　重量物を上積みしない。
　容器を車両に積載して輸送するときは、車両の見やすい所に「高圧ガス」の警戒標を掲げ、消火器、防災工具等を携行しなければならない。
　移送時にイエローカードの保持が必要。

１５．適用法令

化学物質排出把握管理促進法（ＰＲＴＲ法）：非該当
労働安全衛生法　：施行令別表第１危険物可燃性のガス
高圧ガス保安法　：第２条（液化ガス）、一般高圧ガス保安規則：第２条（可燃性ガス）
道路法　：施行令第１９条の１３車両通行の制限
船舶安全法　：危規則第３条危険物等級２高圧ガス
港則法　：規則第１２条危険物(高圧ガス)
航空法　：規則第１９４条危険物(高圧ガス)
大気汚染防止法　：揮発性有害化合物(VOC)
特定製品に係るフロン類の回数及び破壊の実施の確保等に関する法律　：第２条
地球温暖化対策の推進に関する法律　：第２条第３項第４号に掲げる物質
特定家庭用機器再商品化法　（家電リサイクル法）
化学兵器禁止法　：特定有機化学物施行令４条１項１号関税定率法別表フッ素化誘導体

１６．その他の情報

参考文献

1）製品安全データシート　：日本フルオロカーボン協会 HFC-134a
2）製品安全データシート　：日本フルオロカーボン協会 HFC-152a
3）高圧ガスハンドブック　：日本産業ガス協会

記載事項の取扱い

・本製品安全データシートの記載内容は、現時点で入手出来た資料や情報に基づいて作成しておりますが、記載のデータや評価に関しては、保証するものではありません。
・本記載事項は通常の取扱いを対象にしたものでありますので､特別な取扱いをする場合には、新たに用途・用法に適した安全対策を実施の上、ご利用下さい。
・全ての化学製品は『未知の危険性、有害性がある』という認識で取扱うべきであり、その危険性、有害性も使用時の環境、取扱い方、保管の状態、及び期間によって大きく異なります。ご使用時はもちろんのこと、開封から保管、廃棄に至るまで、専門知識、経験のある方のみ、又はそれらの方々の指導のもとで取扱うことを推奨します。
・%及び ppm 表示は、特に断りのない限り容積比率です。
・圧力表示は、特に断りのない限り絶対圧力です。

記載内容の問い合わせ先
電話番号　０６－６４０９－１１７５
FAX 番号　０６－６４０９－１１７６